



Реализация структуры словаря предметной области происходит на основе паттернов «Интеграция на основе единой понятийной предметной области» и «Обмен сообщениями».

Нижний уровень паттернов образуют паттерны взаимодействия приложений с БД: Активная запись, Единица работы, Загрузка по требованию, Коллекция объектов, Множество записей, Наследование с одной таблицей Наследование с таблицами для каждого класса, Оптимистическая автономная блокировка, Отображение с помощью внешних ключей, Отображение с помощью таблицы ассоциаций, Пессимистическая автономная блокировка, Поле идентификации, Преобразователь данных, Сохранение сеанса на стороне клиента, сохранение сеанса на стороне сервера, Шлюз записи данных, Шлюз таблицы данных.

Данные анализа структур паттернов показал их внутреннюю связь: базовыми являются паттерны высокой связности и низкого сцепления модулей. Обеспечение низкого сцепления модулей приводит к необходимости проектирования «многоуровневой машины» в рамках выбранной концепции ограничений на структуру системы (группы паттернов «Посетитель»- «Итератор» и «Команда» - «Интерпретатор».

Варианты сценариев системы базируются на паттернах «Модель предметной области», «Создатель» - «Строитель».

Варианты централизованного/децентрализованного управления и варианты оформления системы как распределенного клиент – серверного приложения обеспечивает требования показателя «морального старения».

### Литература

1. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж.. Приемы объектно - ориентированного проектирования Паттерны Проектирования. СПб., Питер, 2003.-368с.
2. Иванова Г.С., Ничушкина Т.Н., Пугачев Е.К. Объектно – ориентированное программирование/Под ред. Г.С. Ивановой. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 367 с.
3. Норенков И.П. Автоматизированное проектирование. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. – 188с.

Л.И. Папировская, Т.Б. Ефимова, А.В. Халдина

## ЕДИНЫЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СПРАВОЧНИК ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

(Самарский государственный университет путей сообщения)

Развитие и внедрение новых информационных технологий – одно из приоритетных направлений в деятельности ОАО «РЖД». ИТ-комплекс совершенствуется и развивается, внедряются новые средства автоматизации управления деятельностью ОАО «РЖД».



На Куйбышевской железной дороге эксплуатируется 160 информационных систем, в состав которых входит свыше 730 подсистем. Руководителям и специалистам зачастую трудно подобрать необходимые системы для использования в своей работе. На сегодняшний день отсутствует единый автоматизированный справочник по эксплуатируемым автоматизированным системам управления, информационным системам и различным АРМам. В то же время имеются несистематизированные данные и документы в бумажном и электронном виде, которые размещены на локальных и сетевых дисках, на ПЭВМ и серверах, в архивах и т.д. Поиск и отбор необходимой информации об ИС требует больших трудозатрат, даже для специалистов по информатизации. Кроме того, бывают прецеденты, когда из-за отсутствия информации о существующих системах, службы, дирекции и структурные подразделения инициируют создание новых ИС, по сути дублирующих существующие.

Службой корпоративной информатизации Куйбышевской железной дороги - филиала ОАО «РЖД» - была поставлена задача создания Единого автоматизированного справочника информационных систем, являющегося единым источником обобщенной информации об информационных системах, эксплуатируемых на Куйбышевской железной дороге и на полигоне региональных Дирекций и структурных подразделений ОАО «РЖД».

Данный программный продукт обеспечивает пользователей возможностью получения полной и актуальной информации о функциональных возможностях эксплуатируемых ИС, а также поиска и выбора необходимых для работы пользователей информационных систем по задаваемым параметрам и функциям. Интерфейс системы позволяет перейти в режим оформления заявки в АС ОЗ на доступ к выбранной ИС.

Интерфейс разрабатываемой информационной системы содержит административный, пользовательский разделы, Web-сервер, сервер приложений, сервер БД (база данных содержит информацию обо всех материалах, в ней находятся URL-адреса нормативных документов и файлов мультимедиа, расположенных на сервере), сайты (гиперссылки на основные сайты Куйбышевской железной дороги). Данные об ИС поступают в Систему подбора информационных ресурсов из Автоматизированной системы оформления заявок (АС ОЗ) и АСУ Реестр. Организовано взаимодействие с АС ОЗ посредством гиперссылок.

Функциональная схема разрабатываемой системы представлена на рисунке 1. На главной странице сайта размещено описание Единого автоматизированного справочника информационных систем, которое дает пользователю общее представление о системе, доступен поиск, который может осуществляться с указанием необходимого уровня совпадения Системы, представленные на сайте, разбиты по различным категориям, что значительно упрощает поиск. На сайте представлено меню «Сайты дороги», содержащее соответствующие ссылки. Модуль «Счетчик посещений» предназначен для ведения статистики, отражающей количество посетителей сайта.

При выборе какой-то системы открывается материал, содержащий информацию об этой системе: наименование, функции, список подсистем входя-



щих в состав ИС, проектная документация, системные требования, конфигурация персонального компьютера, версия операционной системы и программного обеспечения (ПО), перечень входных и выходных данных по каждой подсистеме, сведения о разработчике и функциональном заказчике, актуальное количество подключенных пользователей (рисунок 2).

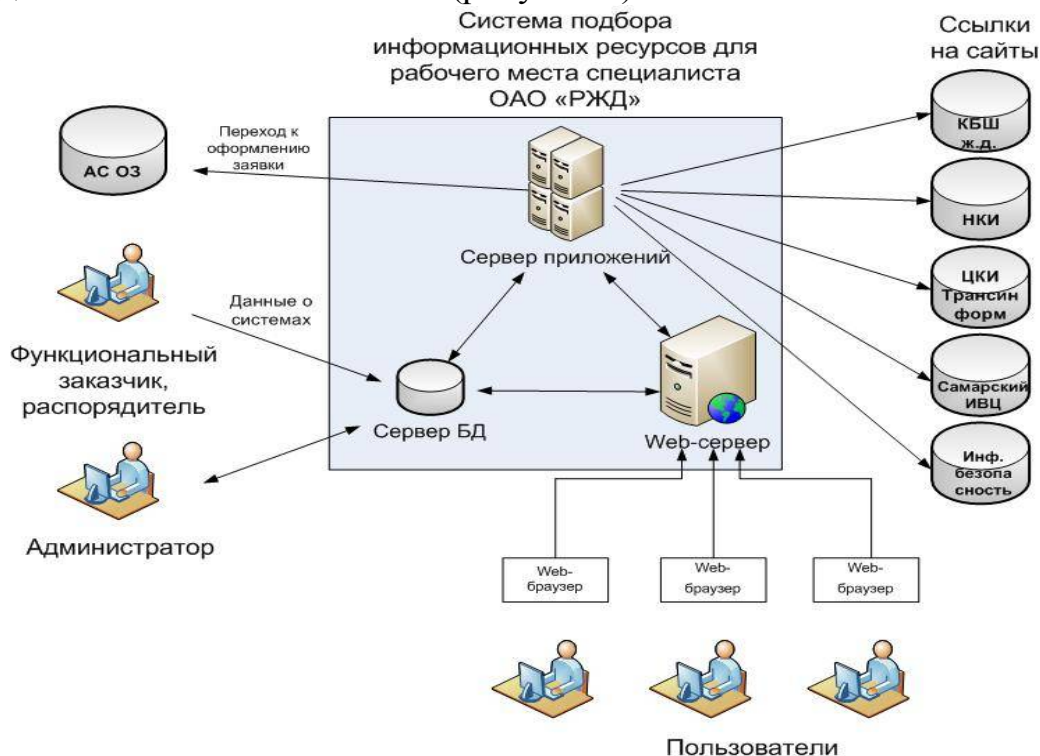


Рис. 1. Функциональная схема Системы подбора информационных ресурсов для рабочего места специалиста ОАО «РЖД»

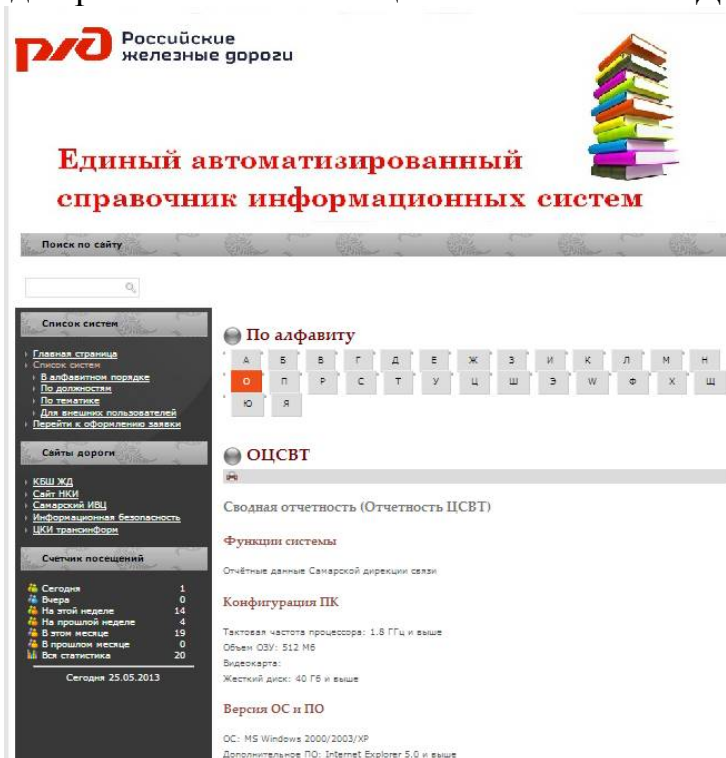


Рис. 2. Просмотр информации об ИС



Внедрение Системы подбора информационных ресурсов позволит систематизировать информацию об эксплуатируемых в ОАО «РЖД» ИС и подсистемах, обеспечить возможности получения пользователями актуальной и полной информации о функциональных возможностях и назначении эксплуатируемых в ОАО «РЖД» ИС и подсистем, автоматизировать процесс поиска информации об ИС и подсистемах, выбирать информационные системы для эффективной работы пользователей.

Р.Р. Рамазанова, А.С. Филиппова, В.М. Картак

## АНАЛИЗ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОДНОГО АЛГОРИТМА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

(Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы)

В условиях современного развития информационных технологий в экономике России пересматривается роль и место оптимизации процессов транспортной логистики. Эффективное и качественное удовлетворение потребностей в перевозках, в частности доставка точно в «срок», выходит на первый план, в связи с возможностью сокращения транспортных расходов и оптимальным использованием ресурсов.

Для снижения непроизводительных затрат и повышения уровня конкурентоспособности предприятий необходимо улучшать механизмы управления процессами за счет совершенствования оптимизационных методов (оптимизационное ядро) и алгоритмов в логистических информационных системах. Перспективными направлениями исследования в данной области являются: создание транспортно-маршрутной системы с применением методов оптимизации и современных информационных технологий; разработка эффективных методов расчета маршрутов движения транспортных средств; совершенствование методов и алгоритмов; разработка новых экономико-математических моделей, которые лучше отражают продвижение товаропотока; комплексное моделирование маршрутизации с другими логистическими процессами.

Оптимизационное ядро логистической информационной системы включает в себя несколько оптимизационных алгоритмов и направлено на принятие одного из возможных решений. Содержание ядра составляют: транспортные модели; алгоритмы решения транспортной задачи; алгоритмы расчета рациональных маршрутов; алгоритмы рационального размещения груза.

В транспортной логистике существенную роль выполняют различные факторы, в том числе, протяженность маршрута, выбор транспортных средств (ТС), размещение грузов в транспортных средствах, составление расписания поставки товаров. Эти проблемы формализуются отдельными задачами и математическими моделями [8].